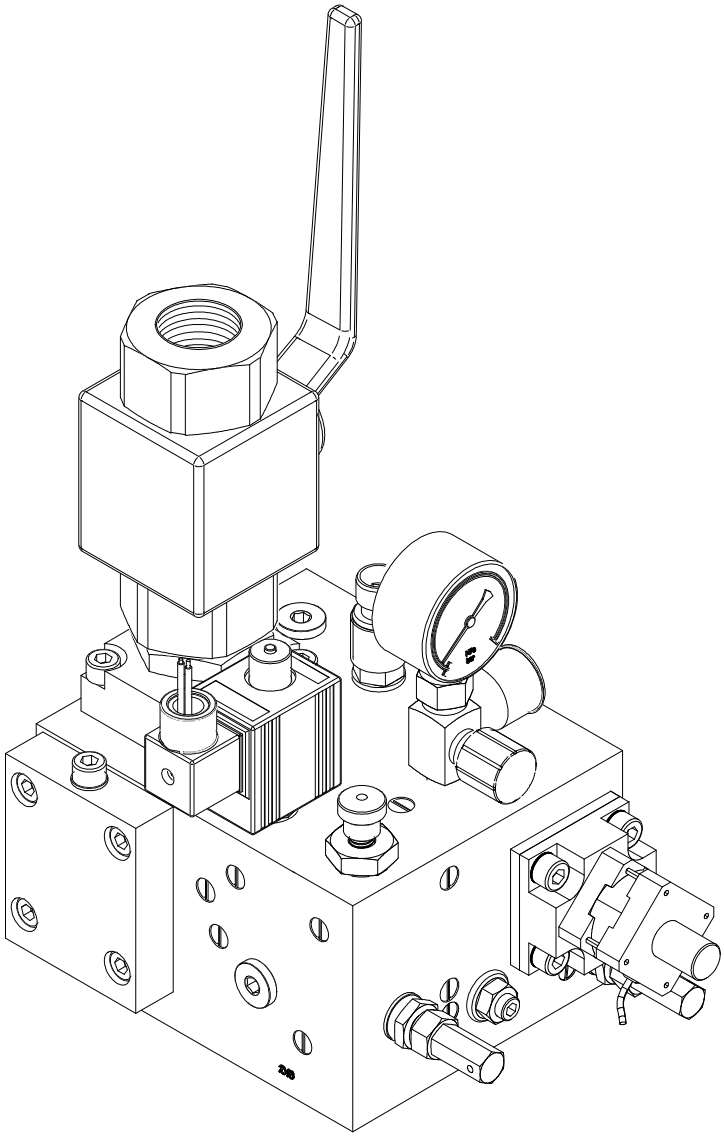
PT

MANUAL DE INSTALAÇÃO
VÁLVULA NGV

DISPONÍVEL COM
DEPÓSITO TIPO

- ❑ GL
- ❑ F1
- ❑ T2
- ❑ MRL-T
- ❑ MRL-H



COD. 1 0991 467/B

APPARECCHIATURE FLUIDODINAMICHE E COMPONENTI PER ASCENSORI

Azienda Certificata UNI EN ISO 9001

GMV SpA
Via Don Gnocchi, 10 - 20016 PERO – Milano (Italy)
TEL. +39 02 33930.1 - FAX +39 02 3390379 - http://www.gmv.it - e-mail: info@gmv.it

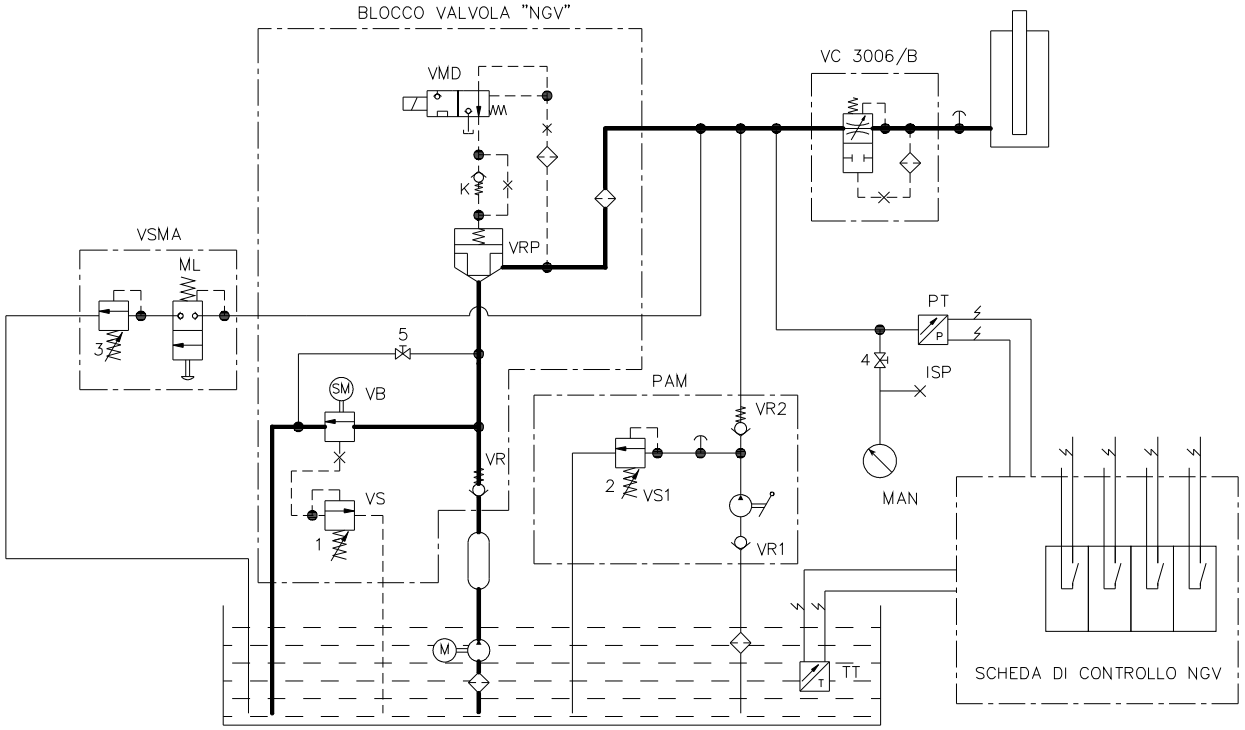
Doc. n° - 23.07.2009 File: NGV-MI-05-10991467PT-11405P.doc

PT

ÍNDICE

1 CIRCUITO HIDRÁULICO 1
2 REGULAÇÃO DA VÁLVULA DE PRESSÃO MÁXIMA (VS) 2
3 REGULAÇÃO DA PRESSÃO DA HASTE NA VSMA (SISTEMAS 2:1) 3
4 ENSAIO DA VÁLVULA DE BLOQUEIO (VC) 4
5 DISTÂNCIA DE DESACELERAÇÃO 5
6 PARTE ELÉCTRICA 6
6.1 Características da placa de controlo NGV01 6
6.2 Especificação das ligações 7
6.2.1 Interface do quadro 7
6.2.2 Interface da válvula 8
6.3 Esquemas de ligação com os quadros de manobra 9
6.3.1 Configuração óptima 10
6.3.1.1 Esquema 1 10
6.3.1.2 Esquema 2 11
6.3.2 Adaptação de quadros existentes 12
6.3.2.1 Esquema 1 – Adaptação com alimentação a 60Vdc 12
6.3.2.2 Esquema 2 – Adaptação com alimentação maior que 60V 13
6.4 Sequência e temporização dos sinais 14
6.4.1 Subida 14
6.4.2 Descida 15
7 PROGRAMAÇÃO 17
8 LISTA DAS FUNÇÕES PROGRAMÁVEIS SAÍDAS 26
9 TABELA DAS AVARIAS 27

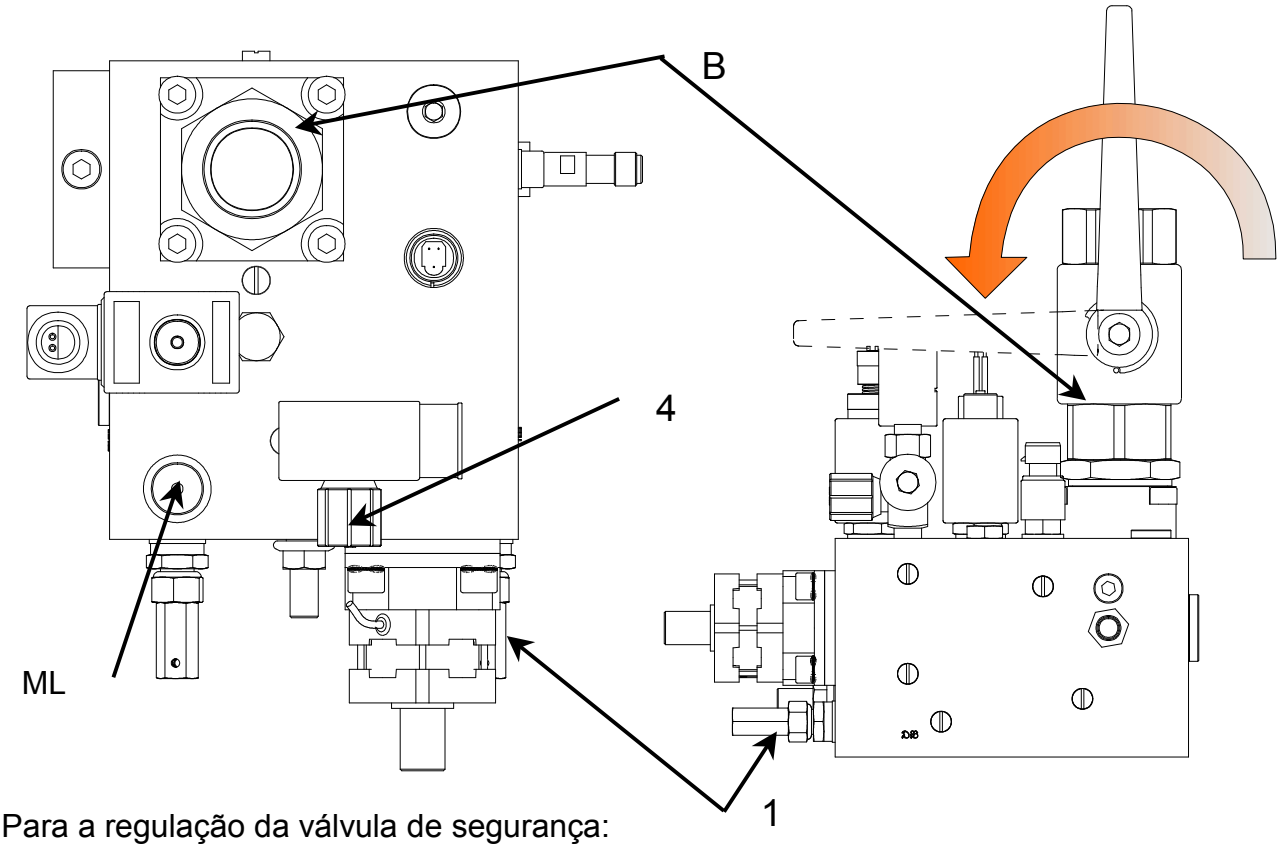
1 CIRCUITO HIDRÁULICO



BLOCCO VALVOLA – BLOCO DA VÁLVULA
SCHEDA DI CONTROLLO – PLACA DE CONTROLO

K Válvula de retenção
ISP Encaixe do manómetro de inspecção
MAN Manómetro
PT Transdutor de pressão
VB Válvula de controlo da vazão
VMD Electroválvula de descida
VR1 Válvula de retenção (aspiração)
VR2 Válvula de retenção (saída)
PAM Bomba manual
1 Regulação da válvula de segurança
2 Regulação da válvula de segurança (bomba manual)
3 Regulação da pressão na haste (apenas pistões de tracção indirecta 2:1)
ML Botão para a descida manual
VS Válvula de sobrepressão
VSMA Válvula de descida manual
VC Válvula de bloqueio
SM Motor passo-a-passo
VRP Válvula de retenção pilotada
VS1 Válvula de sobrepressão (bomba manual)
VR Válvula de retenção
TT Transdutor de temperatura
4 Válvula de exclusão do manómetro
5 Válvula para o ensaio da válvula de bloqueio

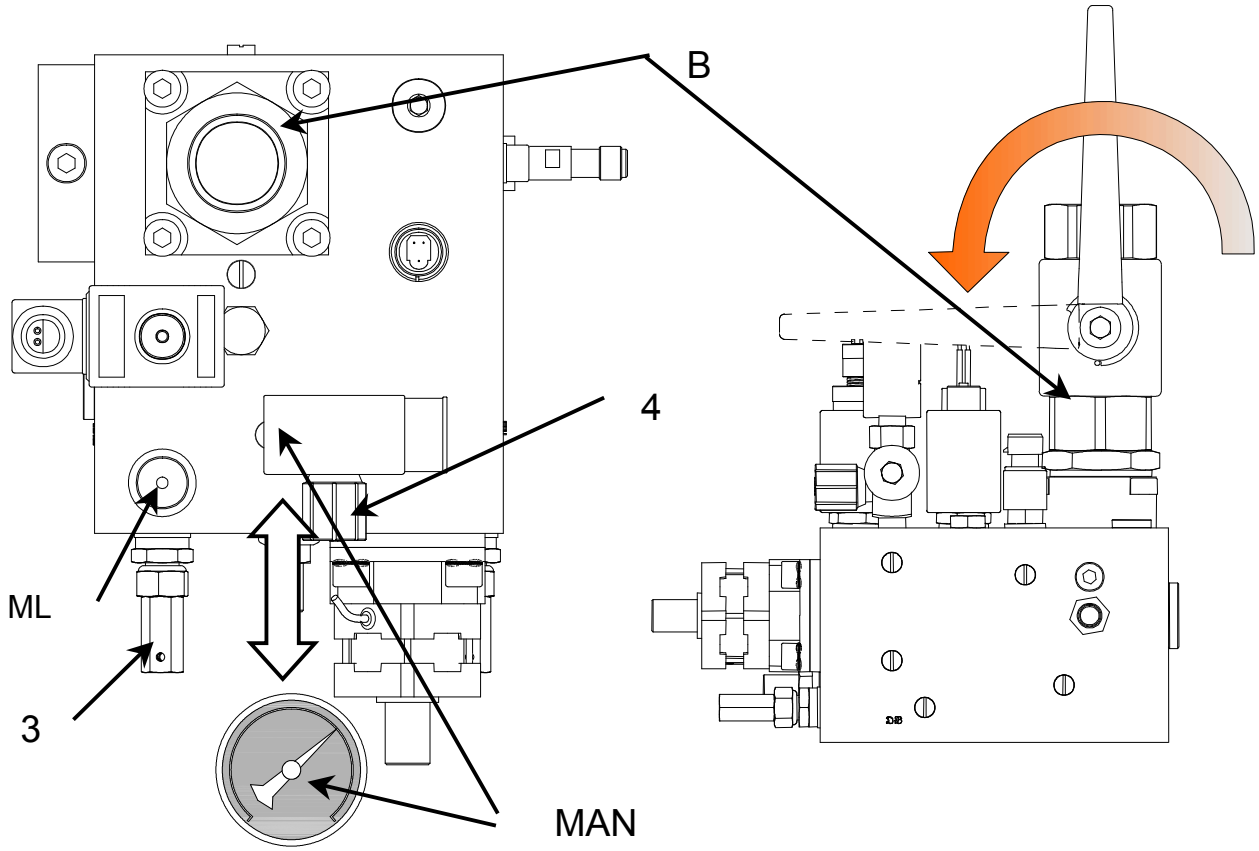
2 REGULAÇÃO DA VÁLVULA DE PRESSÃO MÁXIMA (VS)



Para a regulação da válvula de segurança:

1. Consulte o esquema do circuito oleodinâmico do distribuidor NGV
2. Feche o registo da válvula corrediça (B), a alavanca deve encontrar-se a 90° em relação à válvula corrediça
3. Abra a válvula do manómetro (4)
4. Desparafuse e remova a tampa de protecção do parafuso de regulação da válvula de segurança (1)
5. Solte a contraporca do parafuso 1
6. Ligue o grupo motor-bomba
7. Inicie o procedimento de controlo **Overpressure Value** através do programador PT01 (veja a secção 9.1 do capítulo **Programação**)
8. Leia o valor de pressão no programador
9. Se o valor lido diferir do valor de calibração:
    - Carregue no botão para a descida manual (ML) para fazer diminuir a pressão no interior do bloco da válvula
    - Aparafuse o parafuso 1 para aumentar o valor de pressão na VS. Para diminuir a pressão, desaparafuse o parafuso 1
    - Ligue o grupo motor-bomba
    - Inicie o procedimento Overpressure Value através do programador PT01
    - Leia o valor de pressão no programador
    - Repita este procedimento até que o valor máximo de pressão lido no programador coincida com o valor de calibração
10. Aperte a contraporca do parafuso 1
11. Reponha e aperte a tampa de protecção do parafuso 1
12. Abra novamente a válvula corrediça B

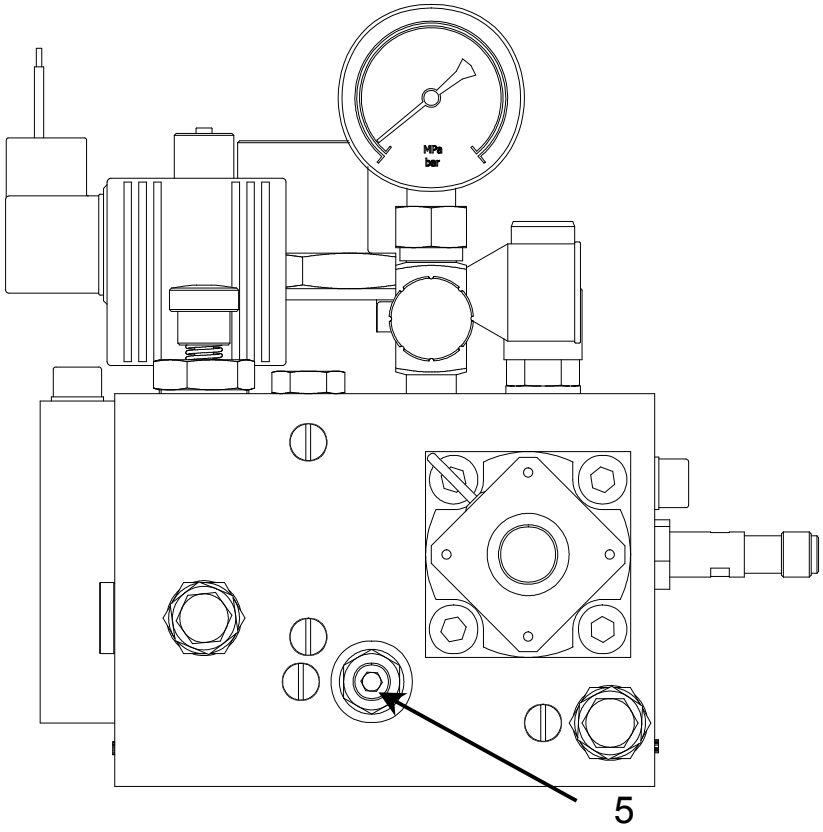
3 REGULAÇÃO DA PRESSÃO DA HASTE NA VSMA (SISTEMAS 2:1)



Para a regulação da pressão da haste na VSMA:

1. Feche o registo da válvula corrediça (B), a alavanca deve encontrar-se a 90° em relação à válvula corrediça
2. Desaparafuse e remova a tampa de protecção do parafuso para a regulação da pressão da haste (3)
3. Carregue no botão para a descida manual (ML)
4. Verifique, no manómetro (MAN), se a pressão é de aprox. 5 bars. Se a pressão for de 5 bars, passe para o ponto 6, se for menor que 5 bars, passe para o ponto 5
5.
    a) Abra novamente a válvula corrediça B
    b) Solte a contraporca do parafuso 3
    c) Aparafuse uma volta do parafuso 3
    d) Aperte a contraporca do parafuso 3
    e) Feche novamente a válvula corrediça B
    f) Carregue no botão para a descida manual ML
    g) Repita este procedimento até que o manómetro MAN indique uma pressão de aproximadamente 5 bars
    h) Passe para o ponto 6
6. Reponha e aperte a tampa de protecção do parafuso 3
7. Abra novamente a válvula corrediça B

4 ENSAIO DA VÁLVULA DE BLOQUEIO (VC)



ATENÇÃO!
PERIGO GENÉRICO:
Antes de realizar este ensaio, faça a regulação da válvula de bloqueio no cilindro (veja relatório técnico do sistema)

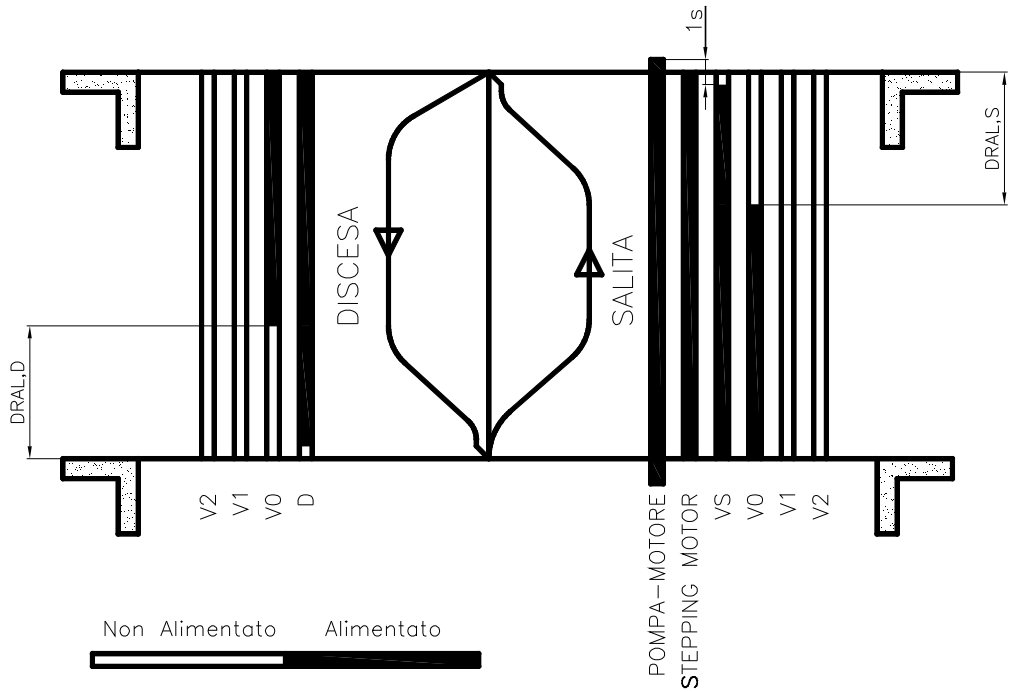
Para o ensaio da válvula de bloqueio no distribuidor, siga o procedimento abaixo:

1. Consultando o manual de operação do sistema, faça o elevador subir com carga completa até ao andar mais alto
2. Quando a cabina parar, afrouxe a contraporca do parafuso 5 e desaparafuse 3 voltas do parafuso 5
3. Inicie o procedimento de ensaio **Pipe Rupture** no programador PT01 (veja a secção 9.1 do capítulo **Programação**)
4. No final do ensaio, aperte o parafuso 5 até ao fim do curso e aperte a contraporca do parafuso 5

5 DISTÂNCIA DE DESACELERAÇÃO

V_N [m/s]	$D_{RAL,\ D}$ [m]
0,20	0,18
0,25	0,24
0,30	0,29
0,35	0,36
0,40	0,43
0,45	0,50
0,50	0,58
0,55	0,66
0,60	0,76
0,65	0,85
0,70	0,95
0,75	1,06
0,80	1,17
0,85	1,29
0,90	1,42
0,95	1,54
1,00	1,68

V_N [m/s]	$D_{RAL,S}$ [m]
0,20	0,18
0,25	0,24
0,30	0,29
0,35	0,36
0,40	0,43
0,45	0,50
0,50	0,58
0,55	0,66
0,60	0,76
0,65	0,85
0,70	0,95
0,75	1,06
0,80	1,17
0,85	1,29
0,90	1,42
0,95	1,54
1,00	1,68

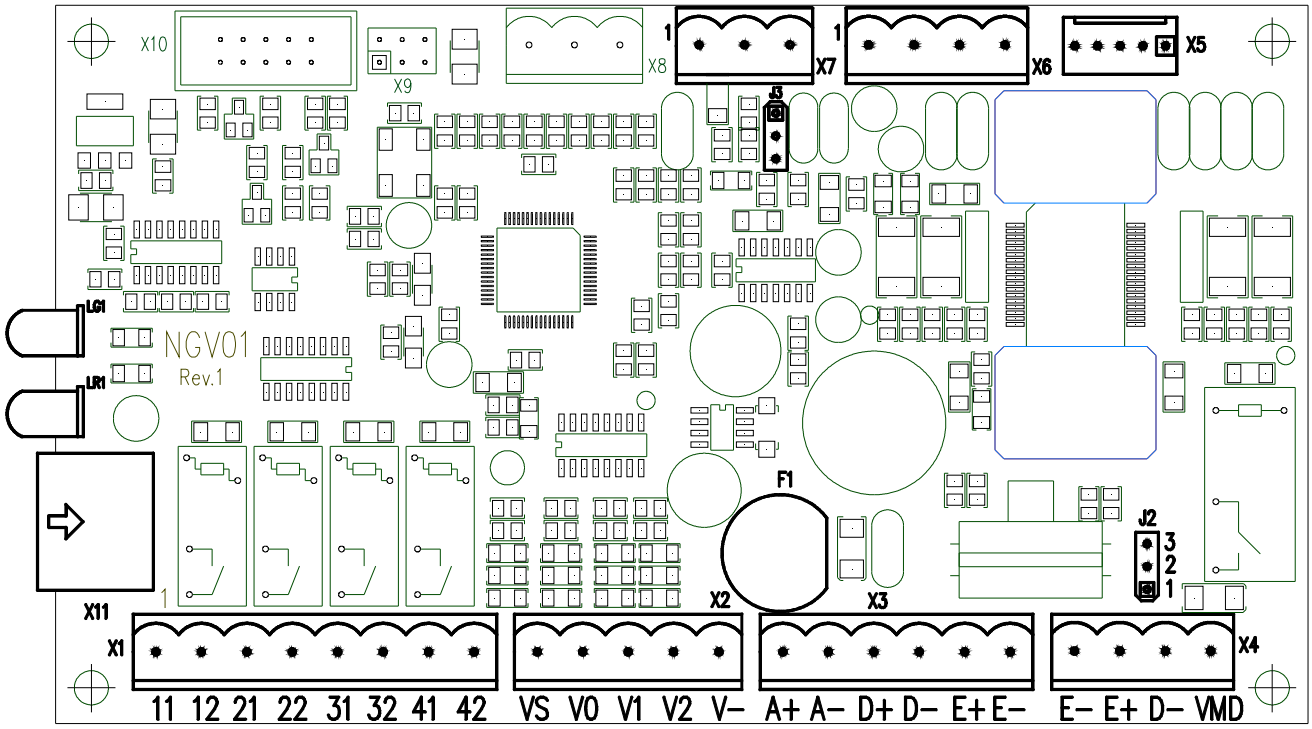


D_{RAL} - D_{DES} / DISCESA - DESCIDA / SALITA - SUBIDA / Non Alimentato - Não alimentado / Alimentato – Alimentado / POMPA-MOTORE - BOMBA-MOTOR / STEPPING MOTOR – MOTOR PASSO-A-PASSO

A distância do sensor de desaceleração deve ser regulada consoante a tabela mostrada acima de maneira que se tenha um espaço de nivelamento de aproximadamente 50 mm.
Se o espaço de nivelamento for maior, é possível corrigi-lo usando o programador como mostrado no capítulo **Programação**.

6 PARTE ELÉCTRICA

6.1 Características da placa de controlo NGV01



As características do hardware da placa NGV01 são:

- Alimentação: 40Vdc não estabilizados, obtidos a partir de uma fonte de 30Vac ±15% rectificada. Para alimentações diferentes, veja a secção relativa à ligação com quadros de manobra existentes
- Interface dos sinais do quadro:
  - 24...50Vdc isolados, sinais Subida (VS), velocidade Nominal (V0), velocidade Intermediária (V1), velocidade da manobra de Inspecção (V2). Para tensões maiores, veja a secção relativa à ligação com quadros de manobra existentes
  - 24...100Vdc, 110...180Vdc seleccionados através de ponte (J2) para o sinal /comando Descida (VMD)
- N° 4 saídas de relé livres de tensão, com função programável, para a sinalização de falhas e funções de monitorização (veja, tabela **Lista das Funções das Saídas Programáveis**)
- Interface para transdutor de pressão tipo 4...20mA, alimentação 12Vdc
- Interface para sensor de temperatura PTC (1000Ω 25°C)
- Interface para sensor indutivo de controlo da posição VRP (IND), alimentação 12Vdc, sinal 12Vdc máx.
- Driver de comando do motor passo-a-passo: 52Vdc máx. @2A RMS
- Comando VMD, em série com o sinal D, máx. 2A, conforme a EN81.2 no que concerne distâncias de isolamento superficiais e no ar
- Interface RS232 através do conector RJ45, adequada para o uso do teclado de programação PT01 e a conexão com PC

- N°2 leds de sinalização e diagnóstico:
  - estado da alimentação, led VERDE:
    - APAGADO: falta de alimentação
    - INTERMITENTE: alimentação fora dos limites
    - FIXO: alimentação correcta
  - estado dos alarmes, led VERMELHO:
    - APAGADO: nenhum alarme
    - INTERMITENTE: alarme que impede o funcionamento do sistema
    - FIXO: alarme que não impede o funcionamento do sistema

6.2 Especificação das ligações

6.2.1 Interface do quadro

A interface com o quadro de manobra é realizada através de conectores com terminais removíveis, assim definidos:

Conector X1

Pos.	Sigla	Características	Descrição
1	11	10mA…1A 125Vdc	Saída de relé programável (veja menu de programação 8 e tabela das funções programáveis)
2	12		
3	21	10mA…1A 125Vdc	Saída de relé programável (veja menu de programação 8 e tabela das funções programáveis)
4	22		
5	31	10mA…1A 125Vdc	Saída de relé programável (veja menu de programação 8 e tabela das funções programáveis)
6	32		
7	41	10mA…1A 125Vdc	Saída de relé programável (veja menu de programação 8 e tabela das funções programáveis)
8	42		

Conector X2

Pos.	Sigla	Características	Descrição
1	VS	24…60Vdc isolados	Entrada direcção Subida (VS)
2	V0		Entrada velocidade Nominal (V0)
3	V1		Entrada velocidade Intermediária (V1) para andares próximos
4	V2		Entrada velocidade manobra de Inspecção (V2), quando diferente da nominal)
5	V-	Comum (0V) pode ser A-	Comum entradas V0, V1, V2 e VS

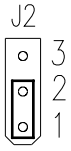
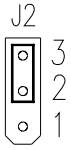
Conector X3

Pos.	Sigla	Características	Descrição
1	A+	40…48Vdc nivelados (obtidos de 30…33Vac)	Entradas de alimentação da placa 0,5A (1,5A se alimentar também a electroválvula da válvula VMD)
2	A-		
3	D+	24…100Vdc 110…180Vdc isolados	Entrada comando descida VMD Faixa seleccionável através da Ponte J2
4	D-		
5	E+	48Vdc máx.	Entradas electroválvula de emergência, terminais de apoio
6	E-		

Os circuitos de entrada estão divididos em dois grupos, ambos isolados pela alimentação da placa:

- V0,V1,V2,VS com comum V-
- D+ com comum D-

Ponte J2

Pos.	Descrição
	Entrada e comando descida VMD 24…100Vdc
	Entrada e comando descida VMD 110…180Vdc

6.2.2 Interface da válvula

A interface com a válvula contém as seguintes ligações:

Conector X4

Pos.	Sigla	Descrição
1	E-	Saída electroválvula emergência
2	E+	
3	D-	Saída comando descida VMD
4	VMD	

Conector X5

Ligação do Motor passo-a-passo com conector AMP pré-cablado

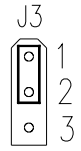
Conector X6

Pos.	Sigla	Características	Descrição
1	TS1	+Ref	Entradas sensor temperatura
2	TS2	2KΩ máx.	
3	TP1	+12Vdc	Entradas transdutor de pressão
4	TP2	4…20mA return	

Conector X7

Pos.	Sigla	Características	Descrição
1	TP4	+12Vdc	Alimentação do sensor indutivo
2	TP5	0…12Vdc	Entrada sinal do sensor indutivo (IND)
3	TP6	0V	Comum sensor indutivo

Ponte J3
Para o funcionamento correcto do sensor indutivo, a Ponte J3 deve ser ligada entre as posições 1 e 2, como mostrado na figura:



Conector X8
Conector Opcional

Conector X9
Conector Opcional

Conector X10
Conector de programação da placa e diagnóstico

Conector X11
Conector interface RS232 para PC ou teclado PT01

6.3 Esquemas de ligação com os quadros de manobra

Abaixo, são indicados os esquemas de ligação do grupo válvula-placa NGV e os quadros de manobra.
Distinguem-se duas situações diferentes:

- configuração óptima (não são necessários elementos adicionais)
- adaptação de quadros existentes (reestruturações)

Na primeira situação, serão ilustrados quatro tipos diferentes de ligações consoante a fonte de alimentação, dos sinais e da electroválvula de descida VMD.

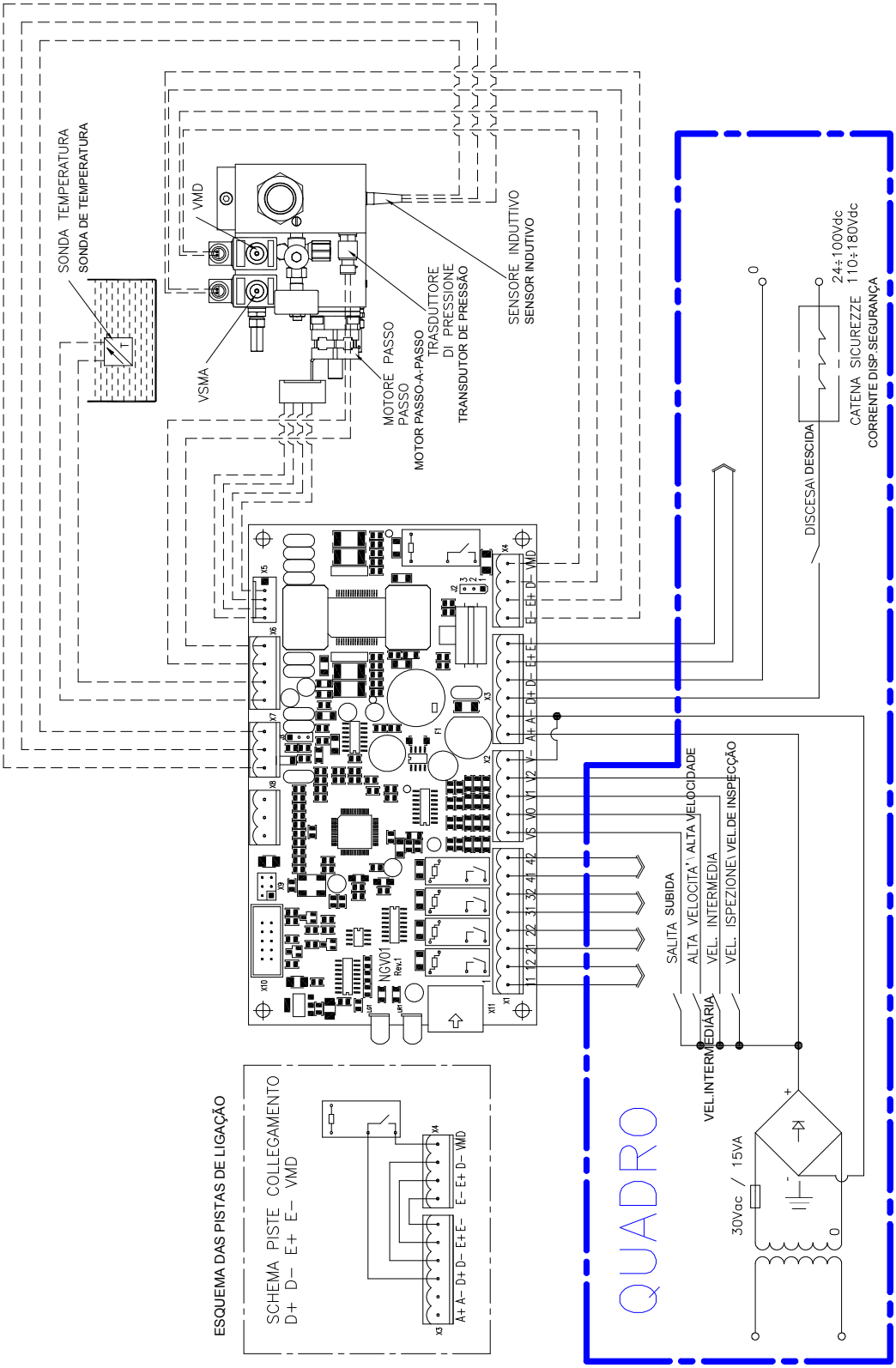
No segundo caso, serão ilustrados dois tipos diferentes de ligações referentes às reestruturações. Para facilitar a ligação eléctrica entre a placa de comando NGV01 e os quadros de manobra existentes, é prevista a utilização de placas de interface distribuídas pela GMV.

6.3.1 Configuração óptima

6.3.1.1 Esquema 1

Características:

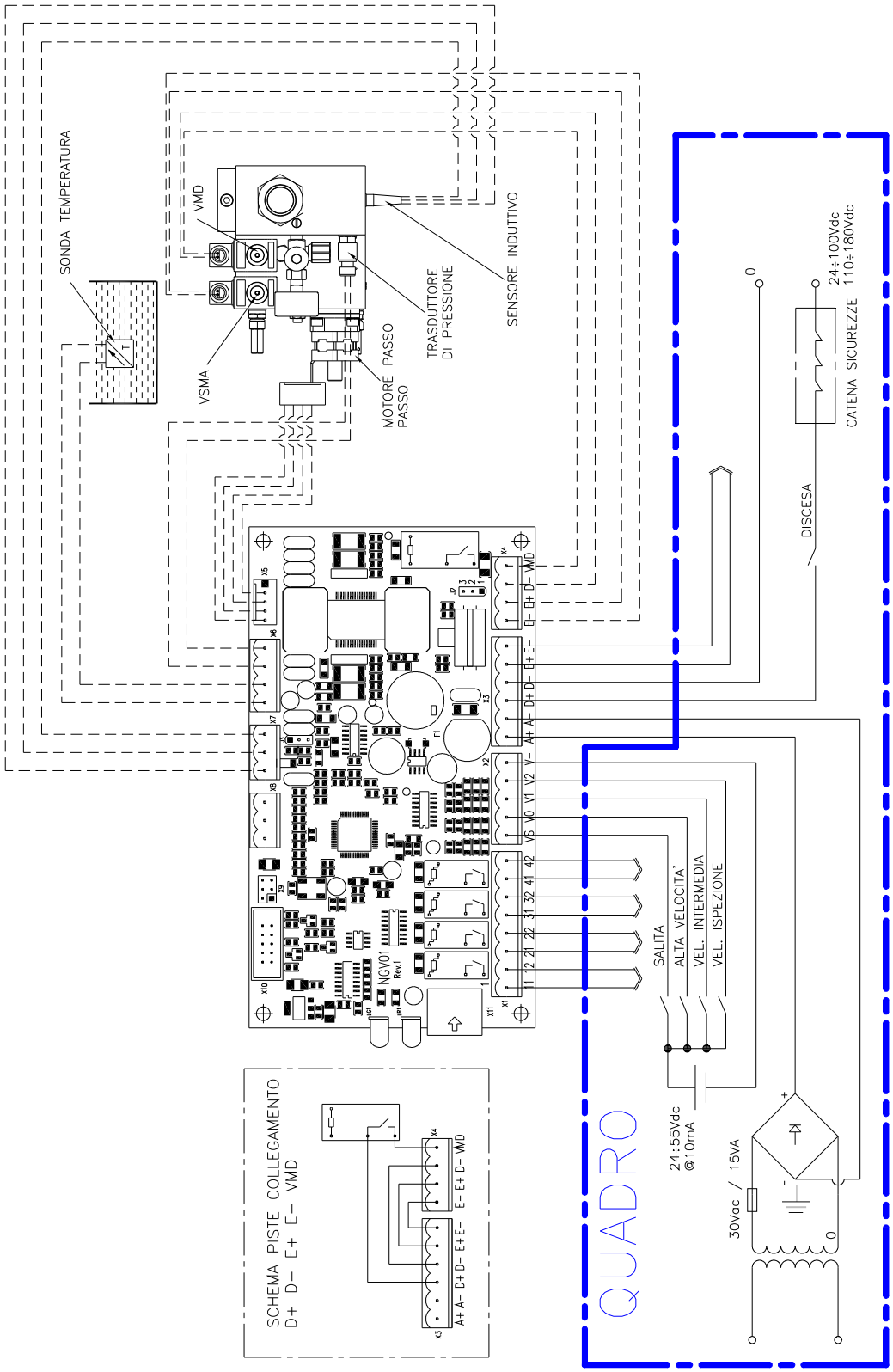
- Tensão VMD independente da alimentação da placa
- Tensão sinais em comum com a alimentação da placa



6.3.1.2 Esquema 2

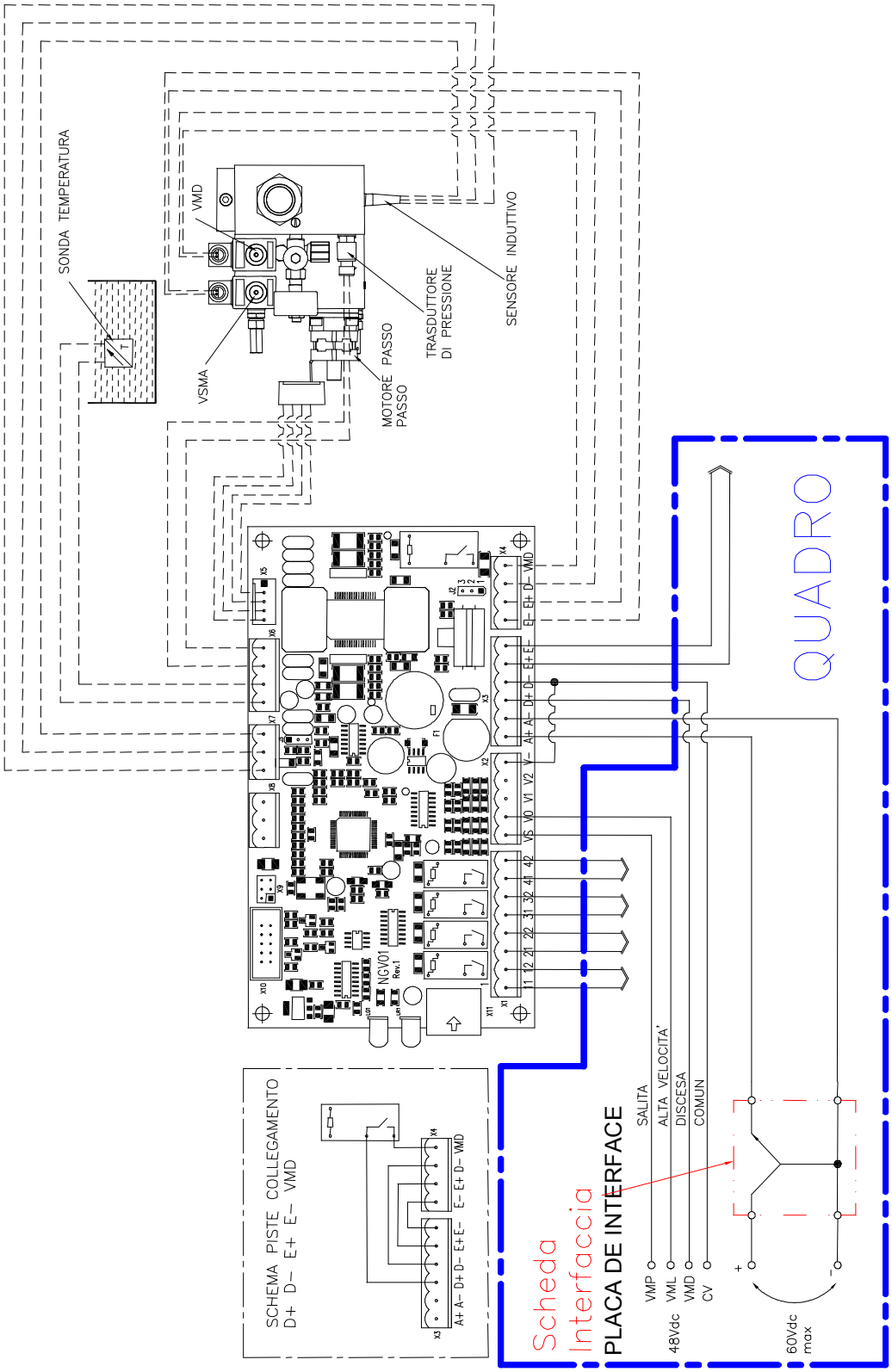
Características:

- Tensão de alimentação da placa independente
- Tensão sinais independente (PLC, placa dedicada, etc.)
- Tensão VMD independente

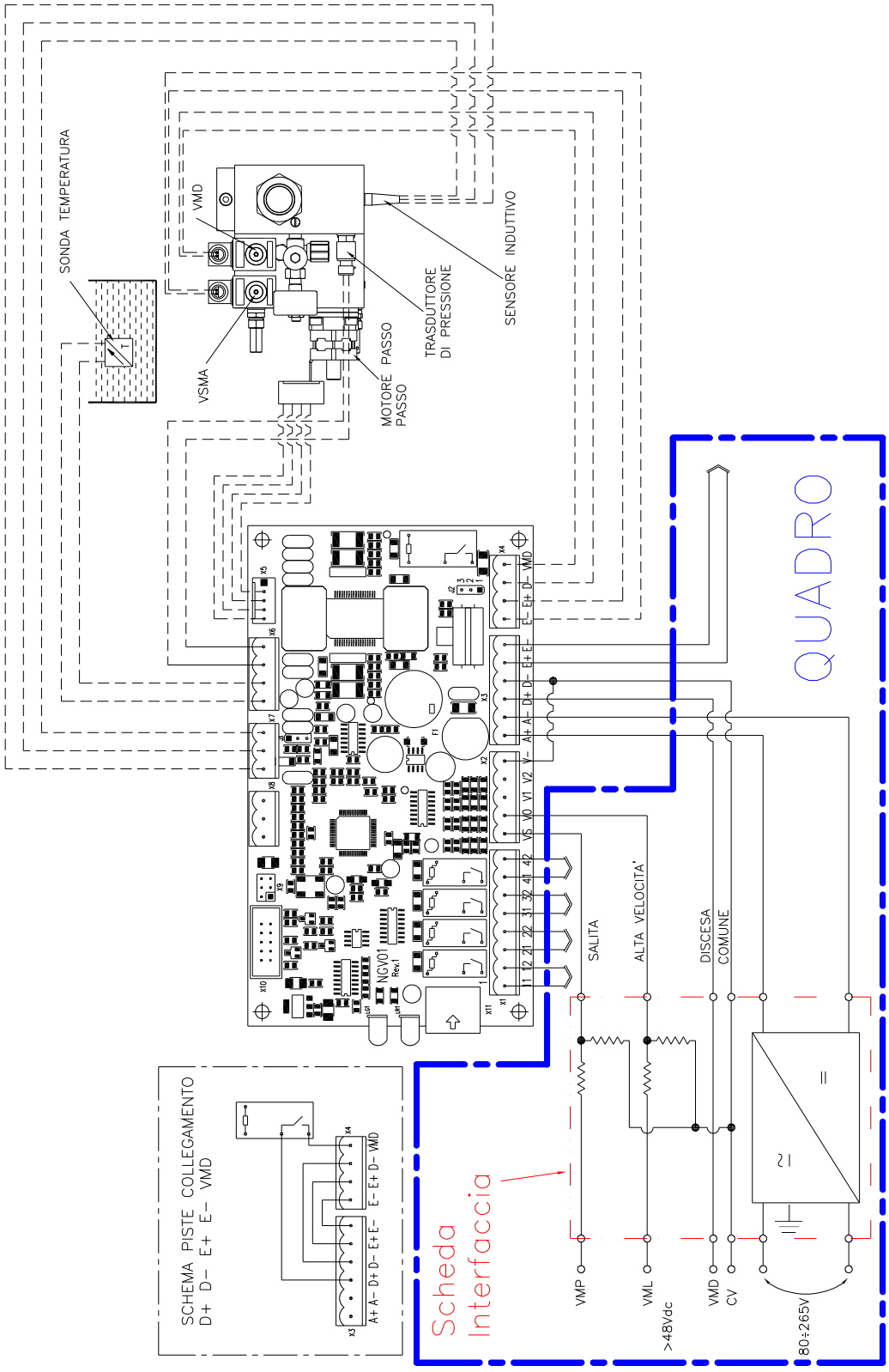


6.3.2 Adaptação de quadros existentes

6.3.2.1 Esquema 1 – Adaptação com alimentação a 60Vdc



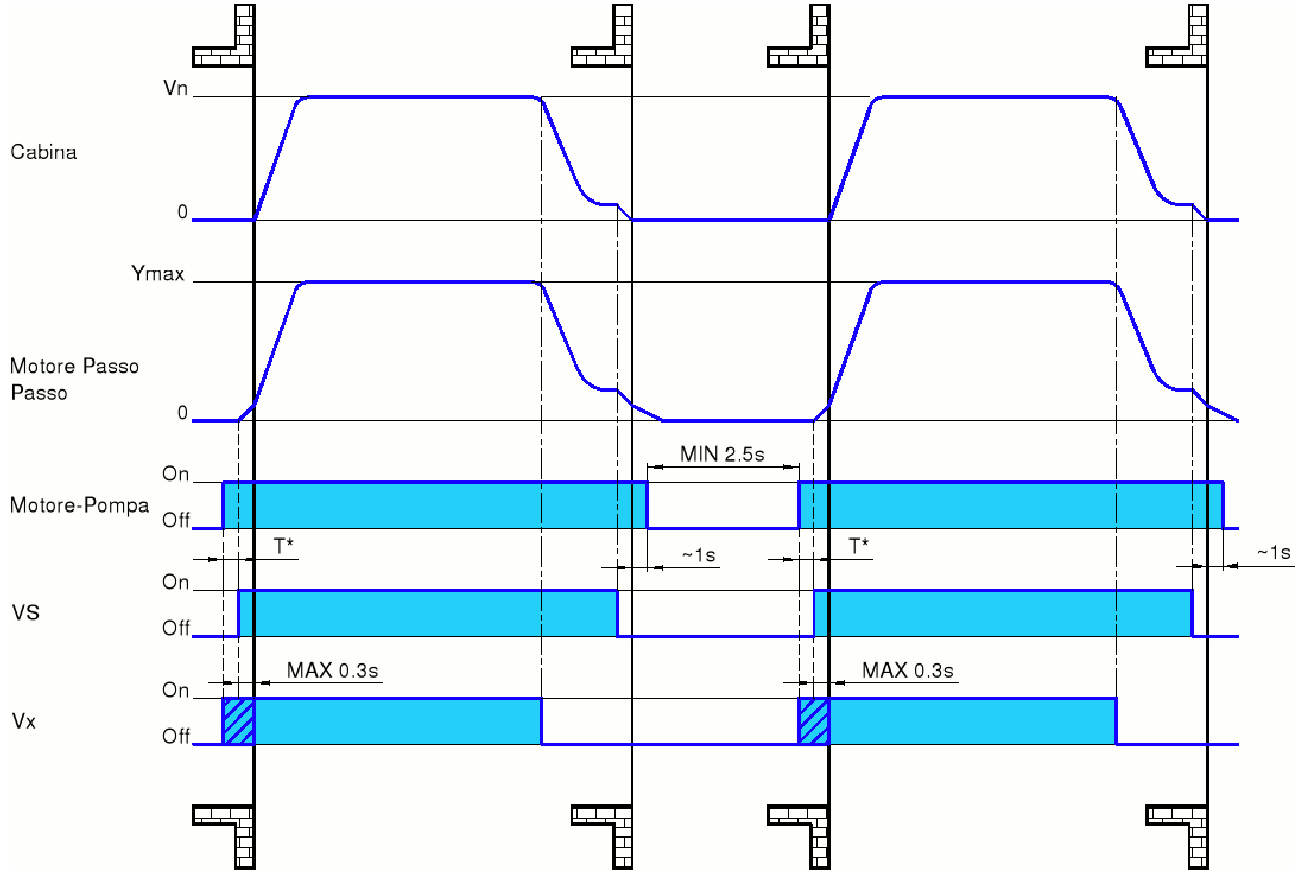
6.3.2.2 Esquema 2 – Adaptação com alimentação maior que 60V



6.4 Sequência e temporização dos sinais

A seguir, é indicada a sequência e a temporização dos sinais na entrada da placa NGV01 para os cursos de subida e descida:

6.4.1 Subida



Cabina - Cabina / Motore Passo Passo - Motor passo-a-passo / Motore-Pompa - Motor-Bomba

O tempo T* depende do tipo de activação do motor.
O sinal VS deve ser activado quando o motor estiver completamente ligado.

A seguir, é indicada a tabela com o significado das várias combinações admissíveis dos sinais na entrada:

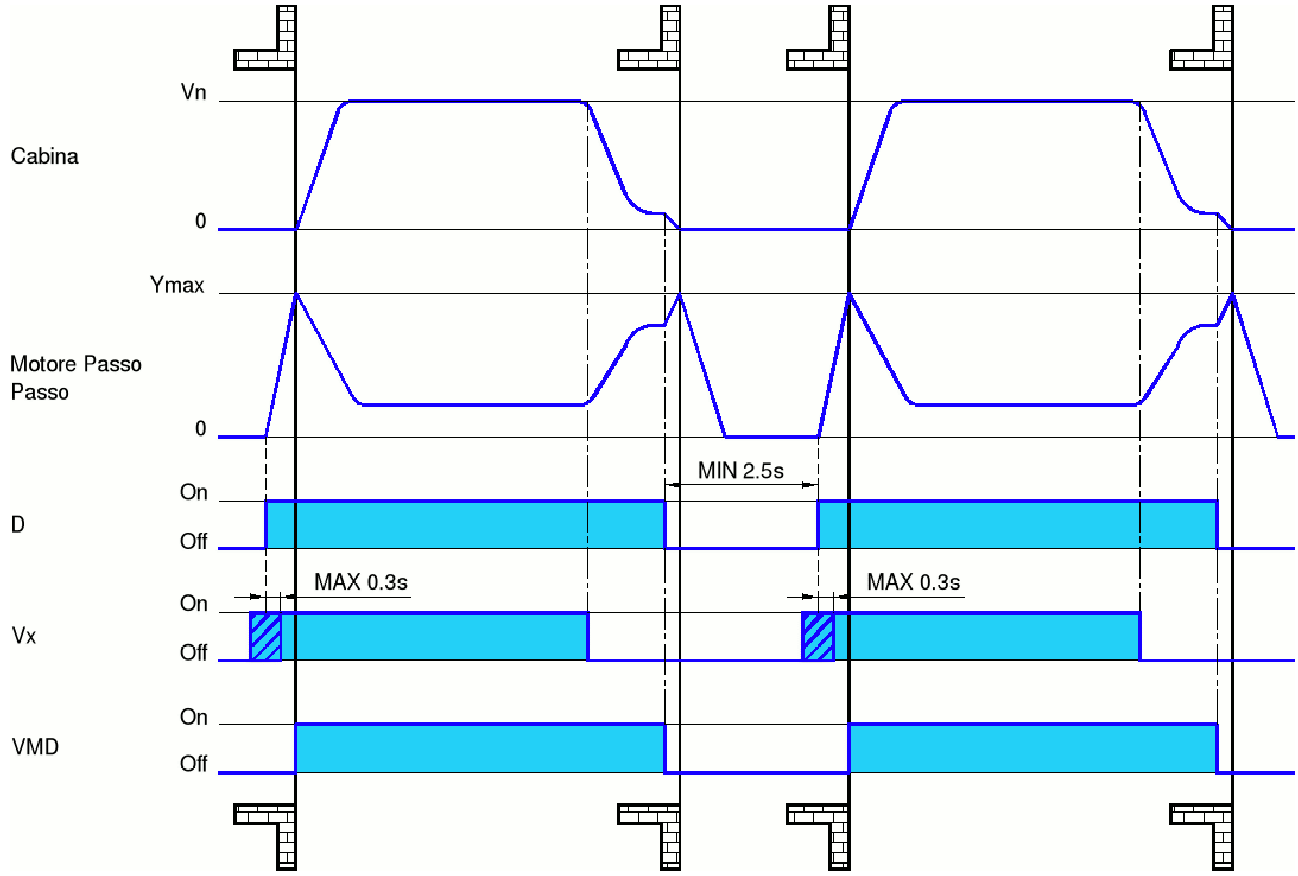
V_S	V_0	V_1	V_2	
1	1	0	0	Alta Velocidade
1	X	1	0	Velocidade Intermediária
1	X	X	1	Velocidade de Inspecção
1	0	0	0	Velocidade de Nivelamento/Renivelamento

Onde:

1	Alimentado
0	Não Alimentado
X	Qualquer um

N.B. É necessário que entre duas manobras consecutivas existam 2,5 ” segundos de antraso.

6.4.2 Descida



A seguir, é indicada a tabela com o significado das várias combinações admissíveis dos sinais na entrada:

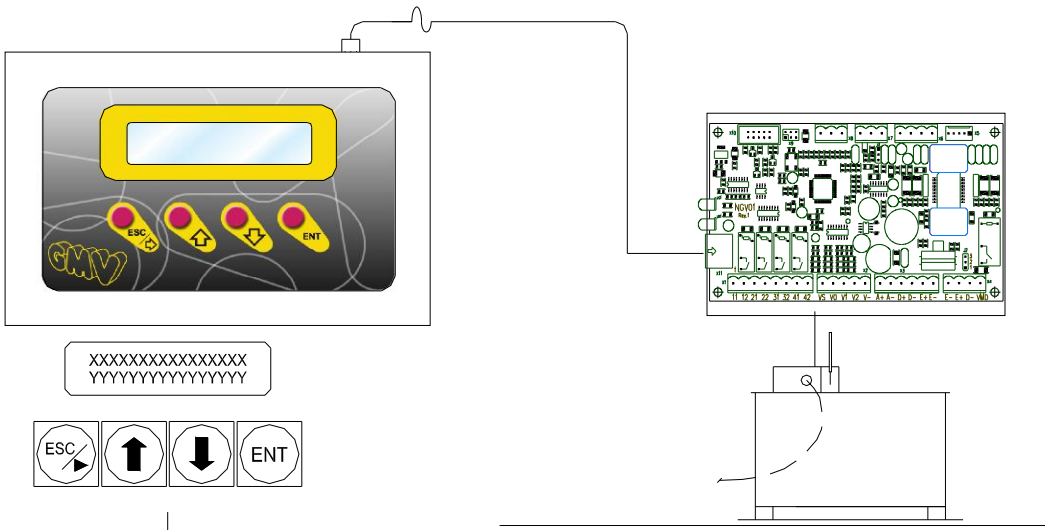
D	V_0	V_1	V_2	
1	1	0	0	Alta Velocidade
1	X	1	0	Velocidade Intermediária
1	X	X	1	Velocidade de Inspecção
1	0	0	0	Velocidade de Nivelamento/Renivelamento

Onde:

1	Alimentado
0	Não Alimentado
X	Qualquer um

N.B. É necessário que entre duas manobras consecutivas existam 2,5 ” segundos de antraso.

NGV PROGRAMMING



NGV VER XX.XXX
1 - Diagnostics

1-1 Pressure // XX.X bar
1-2 Temperature // XX C
1-3 Ref Speed // x.xxx m/s
1-4 Imput S012DI 000000
1-5 Output 1234D // 00000
1-6 Supply // xx.x v
1-7 Fly Time //
1-7.1 Total // xxx.x s
1-7.2 Start -> DEC // xxx.x s
1-7.3 Dec -> STOP // xxx.x s

NGV VER XX.XXX
2 - Alarm

2-1 Alarm 1 // 00: No Alarm

NGV VER XX.XXX
3 - Al / Flt Reset

3-1 Fault Reset

NGV VER XX.XXX
4 - Adjustments

4-1 Start UP min // XX.X ±
4-2 Slow UP min // XX.X ±
4-3 High DN min // XX.X ±
4-4 Slow DN min // XX.X ±
4-5 Startup max // XX.X ±
4-6 Slow UP max // XX.X ±
4-7 High DN max // XXX mm
4-8 Slow DN max // XXX mm
4-9 Offset V0 UP // XXX mm
4-10 Offset V0 DN // XXX mm
4-11 Offset V1 UP // XXX mm
4-12 Offset V1 DN // XXX mm

NGV VER XX.XXX
5 - Setting

5-1 Lift Ratio // X:X
5-2 Jack Diam // X:X
5-3 Pump Flow // X.XX l/min
5-4 Map // XXXX
5-5 Pstat min // XX.X bar
5-6 Pstat max // XX.X bar
5-7 P min // XX.X bar
5-8 P Full Load // XX.X bar
5-9 P Overload // XX.X bar
5-10 P Max // XX.X bar
5-11 Cool Temp // XX °C

NGV VER XX.XXX
6 - UP parameters

6-1 Nom.Speed V0 // X.XX m/s
6-2 Int Speed V1 // X.XX m/s
6-3 Ins Speed V2 // X.XX m/s

NGV VER XX.XXX
7 - DN Parameters

7-1 Nom.speed V0 // X.XX m/s
7-2 Int.speed V1 // X.XX m/s
7-3 Ins.speed V2 // X.XX m/s

NGV VER XX.XXX
8 - Output Func.

8-1 Output 11-12 // FunXXXX
8-2 Output 21-22 // FunXXXX
8-2 Output 31-32 // FunXXXX
8-2 Output 41-42 // FunXXXX

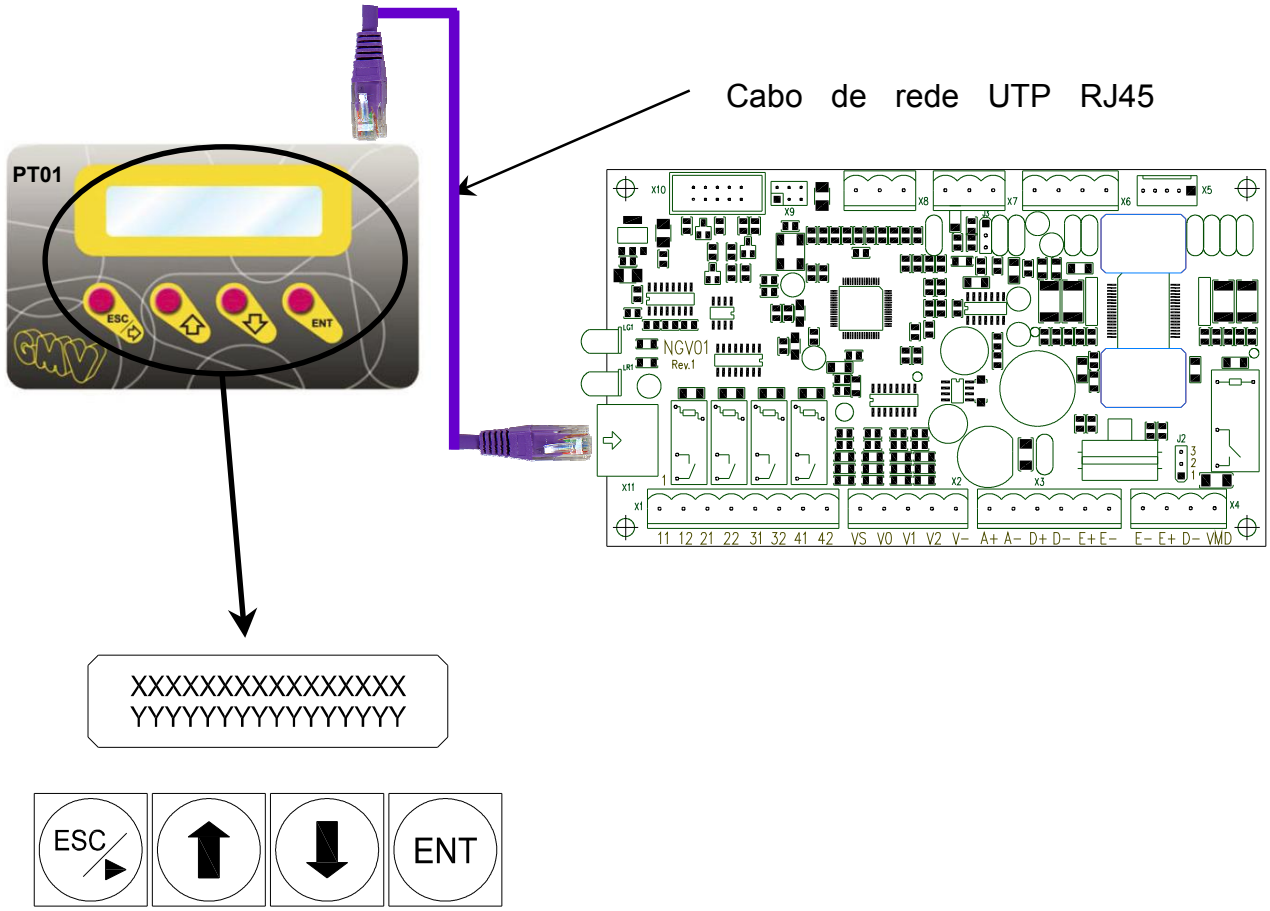
NGV VER XX.XXX
9 - Calibration

9-1 Overp. Value // Ent = Start
9-2 Pipe Rupture // Ent = Start

NGV VER XX.XXX
10 - Advaced

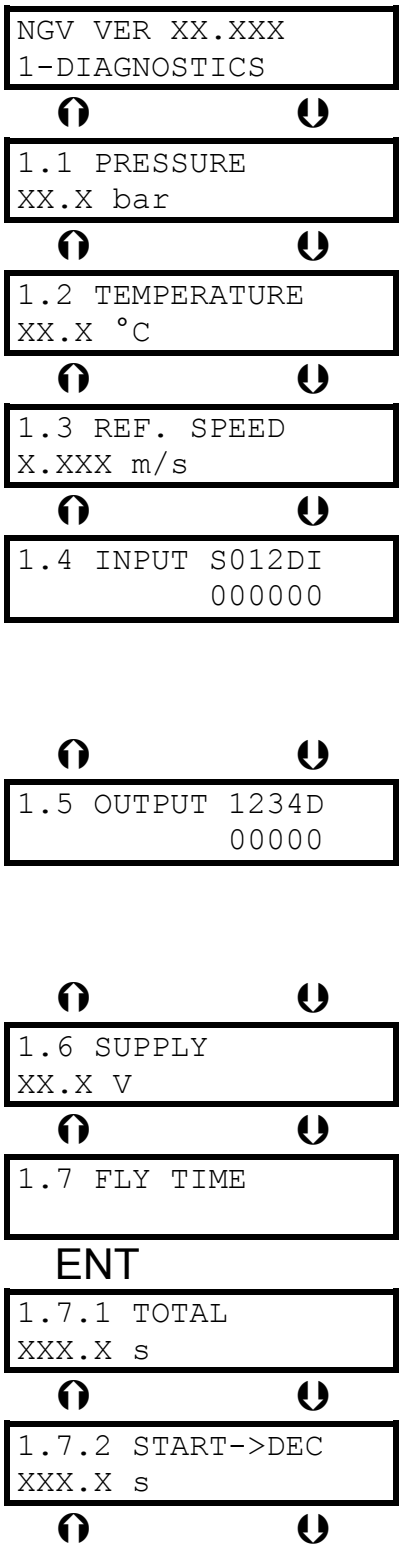
10-1 Password // 00000

7 PROGRAMAÇÃO



É possível dialogar com a placa de controlo NGV 01 mediante o programador PT01.
A conexão entre o programador e a placa ocorre mediante um cabo de rede UTP Recto com conector RJ45.
O programador é alimentado directamente pela placa mediante o cabo de ligação.
É possível navegar nos menus e modificar os valores numéricos através das teclas seta , para ter acesso aos submenus e confirmar os dados inseridos carregando na tecla ENT, enquanto para sair ou deslocar o cursor para a esquerda, é necessário carregar na tecla ESC.

DIAGNÓSTICA



Indica a pressão [bar] detectada pelo transdutor situado na saída da válvula

Indica a temperatura [°C] do fluido detectada pelo transdutor situado no depósito

Indica a velocidade de referência [m/s]

Indica o estado dos sinais na entrada:

S012DI	S012DI
100000=VS	000010=D
010000=V0	000100=V2
001000=V1	000001=IND

Indica o estado dos sinais na saída:

1234D	1234D
10000=OUTPUT #1	00010=OUTPUT #4
01000=OUTPUT #2	00001=VMD
00100=OUTPUT #3	

Indica a tensão de alimentação da placa [V]

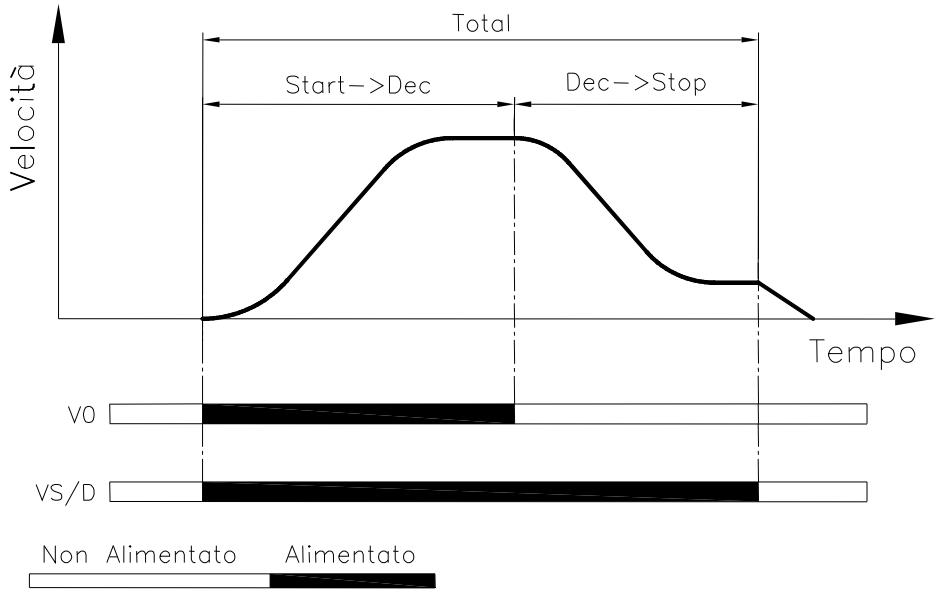
Indica o tempo de curso do elevador

Indica o tempo de curso total do elevador [s]

Indica o tempo entre a partida da cabina e o instante de início da desaceleração [s]

```
1.7.3 DEC->STOP
XXX.X s
```

Indica o tempo entre o início da fase de desaceleração e a paragem da cabina [s]



Velocità -Velocidade / Tempo -Tempo / Non alimentato -Não alimentado / Alimentato - Alimentado

ALARMES

```
NGV VER XX.XXX
2-ALARM
```

```
2.1 ALARM
00:No Alarm
```

Indica o alarme activo. Cada alarme é identificado por um código descrito na **Tabela das Avarias**. São guardados os últimos 8 alarmes

RESET ALARMES E FALHAS

```
NGV VER XX.XXX
3-AL/FLT RESET
```

```
3.1 FAULT RESET
```

Carregando na tecla ENT do teclado, são cancelados todos os alarmes e as falhas

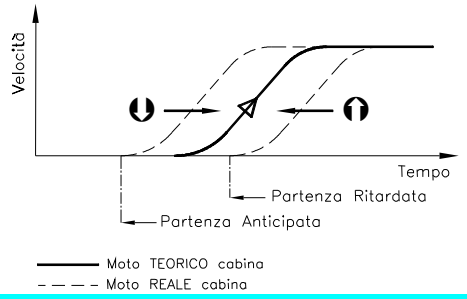
REGULAÇÕES

```
NGV VER XX.XXX
4-ADJUSTMENTS
```

```
4.1 START UP
±XX.X
```

Partenza ritard– Partida retardada Partenza anticip – Partida antecipada

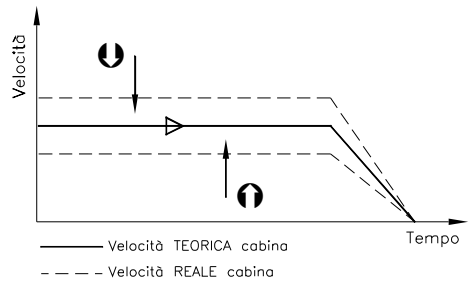
Regulação da partida SUBIDA (-15.0 ÷ +15.0)




```
4.2 SLOW. UP
±XX.X
```

Movimento teórica da cabina, Movimento real da cabina

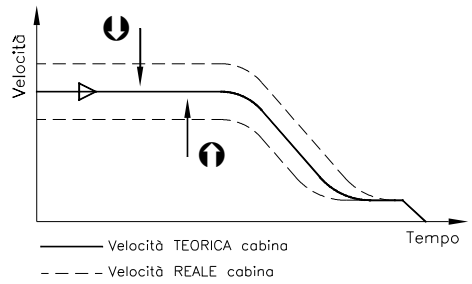
Regulação da velocidade de nivelamento SUBIDA (-15.0 ÷ +15.0)




```
4.3 HIGH DN
±XX.X
```

Velocità reale cabina – Velocidade real da cabina

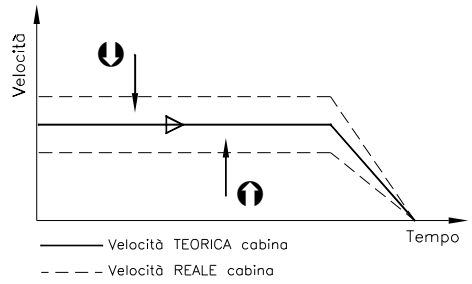
Regulação da alta velocidade DESCIDA (-15.0 ÷ +15.0)




```
4.4 SLOW. DN
±XX.X
```

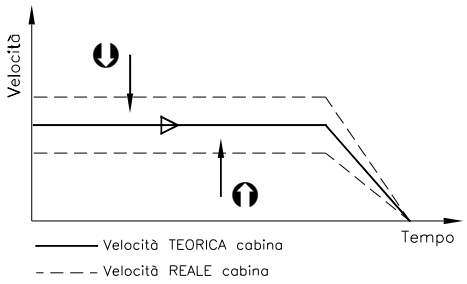
Velocità teorica cabina – Velocidade teórica da cabina

Regulação da velocidade de nivelamento DESCIDA (-15.0 ÷ +15.0)



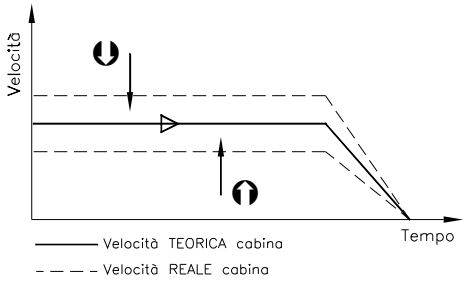
```
4.5 RELEV. UP
±XX.X
```

Regulação da velocidade de renivelamento SUBIDA (-15.0 ÷ +15.0)



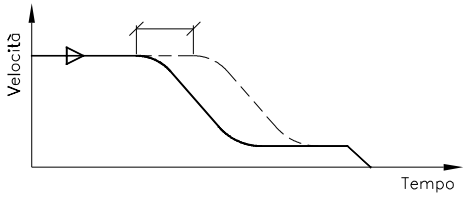

```
4.6 RELEV. DN
±XX.X
```

Regulação da velocidade de renivelamento DESCIDA (-15.0 ÷ +15.0)



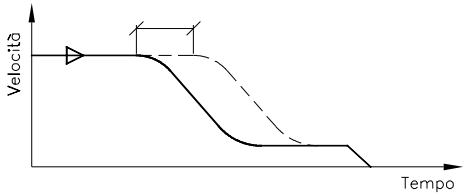

```
4.7 SP.LEV.V0 UP
XXX mm
```

Regulação do Espaço de nivelamento SUBIDA velocidade NOMINAL (0 ÷ 600 mm)



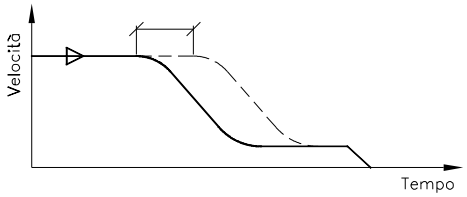

```
4.8 SP.LEV.V0 DN
XXX mm
```

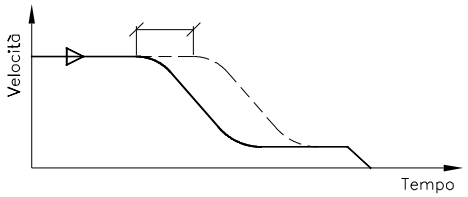
Regulação do Espaço de nivelamento DESCIDA velocidade NOMINAL (0 ÷ 600 mm)




```
4.9 SP.LEV.V1 UP
XXX mm
```

Regulação do Espaço de nivelamento SUBIDA velocidade INTERMEDIÁRIA (0 ÷ 600 mm)



4.10 SP.LEV.V1 DN XXX mm	Regulação do Espaço de nivelamento DESCIDA velocidade INTERMEDIÁRIA (0 ÷ 600 mm) 

AJUSTES

NGV VER XX.XXX 5-SETTINGS	
5.1 LIFT RATIO X:X	Indica a relação de tamanho do sistema (1:1; 2:1; 3:1)
5.2 JACK DIAM. XXX mm	Indica o diâmetro equivalente do pistão (consultar tabela) [mm]
5.3 PUMP FLOW XXX l/min	Indica a vazão nominal da bomba [l/min]
5.4 MAP XXXX	Indica o código do mapeamento da central
5.5 PSTAT MIN. XX.X bar	Indica a pressão estática mínima (5,0 ÷ 45,0 bars)
5.6 PSTAT MAX. XX.X bar	Indica a pressão estática máxima (Pstat Min. ÷ 45,0 bars)
5.7 P MIN. XX.X bar	Indica a pressão mínima (1,0 ÷ 10,0 bars)
5.8 P FULL LOAD XX.X bar	Indica a pressão de carga completa, 80% da carga nominal (12,0 ÷ 45,0 bars)*
5.9 P OVERLOAD XX.X bar	Indica a pressão de sobrecarga, 110% da carga nominal (12,0 ÷ 45,0 bars)*

5.10 P MAX XX.X bar	Indica a pressão de máxima, 140% da carga nominal (15,0 ÷ 70,0 bar)*

* Valor recalculado quando é modificado o valor de $P_{stat,MIN}$ (parâmetro 5,5) ou de $P_{stat,MAX}$ (parâmetro 5,6)

5.11 COOL TEMP. XX °C	Indica a temperatura máxima admitida do fluido (5,0 ÷ 70,0 °C)

PARÂMETROS DE SUBIDA

NGV VER XX.XXX 6-UP PARAMETERS	
6.1 NOM.SPEED V0 X.XX m/s	Velocita nominale [m/s] riferita alla portata nominale pompa, diametro pistone e taglia;valore non modificabile
6.2 INT.SPEED V1 X.XX m/s	Indica a velocidade intermediária [m/s] (15 ÷ 75 % x Velocidade nominal)
6.3 INS.SPEED V2 X.XX m/s	Indica a velocidade de inspecção (0,15 ÷ 0,63 m/s)

PARÂMETROS DE DESCIDA

NGV VER XX.XXX 7-DN PARAMETERS	
7.1 NOM SPEED V0 XXX %	Immettere la velocità nominale di discesa desiderata (m/s).... es: 0,63
7.2 INT.SPEED V1 X.XX m/s	Indica a velocidade intermediária [m/s] (15 ÷ 75 % x Velocidade nominal)
7.3 INS.SPEED V2 X.XX m/s	Indica a velocidade de inspecção (0,15 ÷ 0,63 m/s)

FUNÇÕES DE SAÍDA

```
NGV VER XX.XXX
8-OUTPUT FUNC.
```

```
8.1 OUTPUT 11-12
FUNXXXX
```

Indica a função activa na saída 11-12. Cada função é identificada por um código descrito na **Tabela das Funções Programáveis Saídas**

```
8.2 OUTPUT 21-22
FUNXXXX
```

Indica a função activa na saída 21-22. Cada função é identificada por um código descrito na **Tabela das Funções Programáveis Saídas**

```
8.3 OUTPUT 31-32
FUNXXXX
```

Indica a função activa na saída 31-32. Cada função é identificada por um código descrito na **Tabela das Funções Programáveis Saídas**

```
8.4 OUTPUT 41-42
FUNXXXX
```

Indica a função activa na saída 41-42. Cada função é identificada por um código descrito na **Tabela das Funções Programáveis Saídas**

Por defeito, as saídas estão definidas com as seguintes funções:

- **Saída 11-12**: Pressão máxima e pressão mínima (03NC)
- **Saída 21-22**: Sobrecarga (08NO)
- **Saída 31-32**: Temperatura máxima óleo (05NC)
- **Saída 41-42**: Falha (09NO)

CALIBRAÇÃO

```
NGV VER XX.XXX
9-CALIBRATION
```

```
9.1 OVERP. VALUE
ENT=Start
```

Inicia a rotina para o controlo da pressão de calibração da válvula de sobrepressão.
Para o uso desta função, veja o capítulo **Regulação da válvula de pressão máxima (VS)**.

Esta rotina deve receber na entrada sinais VS e V0 para funcionar.
Carregue em ENT para iniciar a rotina. O visor pisca enquanto a rotina estiver a funcionar; no final da rotina, o valor fixo é o valor de calibração da válvula de sobrepressão.
Carregue em ESC para sair e ENT para iniciar a rotina.

```
9.2 PIPE RUPTURE
ENT=Start
```

Inicia a rotina para o ensaio da válvula de bloqueio.
Para o uso deste procedimento, veja o capítulo **Ensaio da válvula de bloqueio (VC)**.

Esta rotina deve receber na entrada sinais D e V0 para funcionar.
Carregue em ENT para iniciar a rotina. A rotina termina com a queda do sinal D.
Carregue em ESC para sair e ENT para iniciar novamente a rotina.

PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

```
NGV VER XX.XXX
10-ADVANCED
```

```
10.1 PASSWORD
00000
```

Inserindo a senha, é possível ter acesso à lista completa e modificar os parâmetros de controlo da válvula NGV

8 LISTA DAS FUNÇÕES PROGRAMÁVEIS SAÍDAS

As saídas 11-12; 21-22; 31-32; 41-42 são programáveis quanto à função desempenhada. Cada função pode ser definida como activa NO ou activa NC.

As funções disponíveis são:

Função	**Descrição**	**Código PT01**
0	Nenhuma função desempenhada, saída OFF	FUN00
1	Pressão mínima (veja parâmetro **5.7** na secção **Programação**)	FUN01NC FUN01NO
2	Pressão máxima (veja parâmetro **5.10** na secção **Programação**)	FUN02NC FUN02NO
3	Pressão mínima ou Pressão máxima	FUN03NC FUN03NO
4	Temperatura mínima (<5°C)	FUN04NC FUN04NO
5	Temperatura máxima (veja parâmetro **5.11** na secção **Programação**)	FUN05NC FUN05NO
6	Temperatura mínima ou máxima	FUN06NC FUN06NO
7	Carga completa (veja parâmetro **5.8** na secção **Programação**)	FUN07NC FUN07NO
8	Sobrecarga (veja parâmetro **5.9** na secção **Programação**)	FUN08NC FUN08NO
9	Falha do controlo: Alimentação baixa/Alta; DriverSM; Controlo VRP; Comandos subida/descida simultâneos	FUN09NC FUN09NO
10	Falha ou Pressão mínima	FUN010NC FUN010NO
11	Falha ou Pressão máxima	FUN011NC FUN011NO
12	Falha ou Pressão mínima ou Pressão máxima	FUN012NC FUN012NO
13	Ocupado (deve inibir o comando de subida VS)	FUN013NC FUN013NO
14	Ocupado ou Falha	FUN014NC FUN014NO
15	Ocupado ou Sobrecarga	FUN015NC FUN015NO
16	Ocupado ou Falha ou Sobrecarga	FUN016NC FUN016NO

9 TABELA DAS AVARIAS

A lista das avarias é a seguinte:

Avaria	Descrição
01	Alimentação baixa
02	Alimentação alta
03	Pressão dinâmica descida partida/curso
04	Pressão dinâmica descida paragem
05	Driver motor
06	Contacto indutivo aberto com sistema parado
07	Contacto indutivo aberto no fim do curso de descida
08	Comandos de subida e descida simultâneos
09	Pressão máxima
10	Pressão mínima
11	Temperatura do fluido mínima
12	Temperatura do fluido máxima